Aus der Medizinischen Universitätspoliklinik zu Leipzig.
Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Fr. A. HOFFMANN.
Abteilung für Haut- u. Geschlechtskrankheiten: Dr. H. Vörner.

Ueber die Formen der Arzneiexantheme unter besonderer Berücksichtigung eines varicelliformen Exanthems.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

einer

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

vorgelegt von

Walter Mörbitz,
approb. Arzt aus Bautzen.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Leipzig.
Druck von Bruno Georgi.
1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
zu Leipzig. 16. März 1909.

Referent: Herr Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann.

Meiner Mutter.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546804_0078

Die Arzneiexantheme, medicamentösen Dermatosen (Lesser), Toxicodermien (Jakobi), d. h. diejenigen krankhaften Hautveränderungen, die bei einzelnen besonders disponierten Menschen als Nebenwirkung zahlreicher medicamentöser Substanzen auftreten, haben von jeher großes Interesse beansprucht, einesteils wegen der außerordentlichen Mannigfaltigkeit ihrer Formen und der oft erheblichen diagnostischen Schwierigkeiten, anderenteils wegen der auf der richtigen Diagnose begründeten Therapie. Zwar ist wohl selbstverständlich, daß einzelne ausübende Aerzte früherer Jahrhunderte nach Verwendung gewisser Medicamente und den danach auftretenden Ausschlägen, eben aus diesen Medicamenten die Ursache für die Exantheme herleiteten, nach dem oft so irreführenden Grundsatze: post hoc, ergo propter hoc, aber es war doch die Kenntnis der Arzneiausschläge nicht zum Gemeingut der behandelnden Aerzte geworden. Erst Anfang des 19. Jahrhunderts hatte de Montègre einen Fall veröffentlicht, wo bei einem Tripperkranken nach dem Gebrauch von Copaïvabalsam eine Urticaria auftrat, eine Beobachtung, die bald darauf von Romhild bestätigt wurde[1]) und in der Folgezeit vereinzelte Praktiker zur weiteren Beobachtung dieser Frage veranlaßte.

[1]) A. A. de Barde, Ueber Arzneiexantheme. Inaug.-Diss. Greifswald 1898, S. 7.

Die casuistische Literatur wuchs jedenfalls darauf in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts beträchtlich an, so daß Duclos[1]) im Jahre 1846 im Journal de Médicine schon eine ganze Reihe von Arzneistoffen anführen konnte, die bei gewissen Individuen schon in kleinen Gaben ausgebreitete Eruptionen hervorriefen. So nennt er unter den ziemlich zahlreichen Medicamenten als die hauptsächlichsten: das Opium mit seinen verschiedenen Präparaten, nach denen er Exantheme in Form von kleinen, roten, isolierten Flecken, welche pseudomorbillaeren Character an sich trugen, auftreten sah; die giftigen Solaneen Tollkirsche, Stechapfel, Bilsenkraut), die ein pseudoscarlatinöses Exanthem, in großen dunkelroten Flecken bestehend, hervorriefen, Terpentin, Copaïvabalsam, den Stockfischleberthran, das Jodkali, die außer den erythematösen Formen auch vesiculöse und pustulöse Eruptionen erzeugten und die Mineralwässer, welche die Ursache für die schon angeführten und pemphigusähnlichen Eruptionen waren. Trotzdem enthielten selbst größere epochemachende Werke, wie die von Hebra und Kaposi, keine ausführlicheren Angaben über diese Hauterkrankungen. Sie wurden eben wenig beachtet, oder, fanden sie nähere Besprechung, als „falsche Beobachtung“ verworfen. Eine größere Aufmerksamkeit brachte man erst diesen Arzneiausschlägen entgegen, nachdem sie Köbner 1877 zusammenfassend bearbeitet und das Chininexanthem im besonderen behandelt hatte[2]). Er führt 2 Chininexantheme aus eigner Beobachtung an, die nach kleinen Dosen Chinin aufgetreten waren, weist auf 4 ähnliche Fälle englischer Autoren von 1869 und 1870 hin und führt noch andere Stoffe an, die ähnliche Ausschläge

---

[1]) Duclos, Sudoraleruptionen, Journal de Médicine 1846. Nach Schmidts Jahrbücher 1849, S. 71.

[2]) Köbner, H., 1877 Berliner klinische Wochenschrift Nr. 22. „Ueber Arzneiexantheme, insbesondere über Chininexanthem“, S. 305.

wie Chinin hervorgerufen hatten, Strychnin nach einer Beobachtung Stillers und Digitalis nach einer Beobachtung Traubes. Erst nach dieser lehrreichen Schrift wurden die Arzneiexantheme verdientermaßen gewürdigt, zumal da die Medicin alljährlich durch eine Unsumme von neuen Medicamenten, oft nicht zu ihrem Nutzen, bereichert wurde. Als dann Lewin[1]) seine „Nebenwirkungen der Arzneimittel“ schrieb, konnte er von über 400 Stoffen die Hälfte als gelegentlich hautreizend anführen.

Die Art der Anwendung ist dabei gleichgültig, mögen sie nun per os, per anum, durch Inhalation oder von der Haut aus in den Kreislauf gelangen. Die Diagnose ist oft schwer zu stellen, Verdacht, daß es sich um ein Arzneiexanthem handeln könne, muß immer dann aufsteigen, wenn man die betreffende Erkrankung unter keines der bekannten Krankheitsbilder einordnen kann, auch, wie es oft der Fall ist, bei Polymorphie der Efflorescenzen.

Die Arzneiexantheme geben in verschiedenen Beziehungen Anlaß zur Erforschung vieler höchst interessanter Momente, die dabei auftreten. So tritt uns immer wieder die merkwürdige Frage der Idiosynkrasie entgegen, die Erscheinung, daß nicht alle Personen auf die innerliche wie äußerliche Anwendung der verschiedenen Medicamente in gleicher Weise reagieren, weiter die Frage der Angewöhnung an gewisse Mittel.

Uns interessiert hier besonders die Form der verschiedenen mediamentösen Hautausschläge. In welcher außerordentlich reichen Polymorphie die Arzneiexantheme auftreten können, lehrt uns ein Blick auf die äußerst zahlreichen Fälle, die in den verschiedensten medizinischen Zeitschriften als casuistisches

[1]) Lewin, S., Die Nebenwirkungen der Arzneimittel. III. Aufl. Berlin 1899.

Material aufgespeichert sind. Diese Polymorphie bezieht sich nicht nur auf die einzelnen verschiedenen Fälle untereinander, sondern es kann auch innerhalb eines einzigen Krankheitsbildes zur Entwicklung verschiedener Efflorescenzen kommen. Als Beispiel, wie die Formen mehrfach combiniert sein können, wie die eine in die andere übergeht, mag ein Fall von Gregor dienen.[1]) Er berichtet nach 2maliger Gabe von 2 Gramm Chloralhydrat das Auftreten eines maculopapulösen, dunkelroten Exanthems mit der Localisation am Rücken, Gesicht und den Extremitäten, am Bauch, einzelne Efflorescenzen zeigten kleine Blutungen, während es in der Gegend des linken Ohres zur Entwicklung großer mit seröser Flüssigkeit gefüllter Blasen kam. Hier ist also ein einfaches Erythem mit Papeln, Blasen und Blutungen vergesellschaftet. Die Art der Reaktion ist zwar bei demselben Individuum meist principiell die gleiche, kann aber quantitativ verschieden sein. Die Tatsache ist jedenfalls nicht zu verkennen, daß die Efflorescenzenform häufig nur eine Funktion der Intensität des Processes ist, daß daher häufig keine scharfe Abgrenzung der einzelnen Gruppen zu erzielen ist, und daß continuierliche Uebergangsformen auftreten. Eine allgemein gültige Einteilung der Arzneiexantheme zu geben, ist zur Zeit noch nicht möglich, da wir von ihrer Pathogenese nur wenige Punkte wirklich verstehen, und zu ihrer Erklärung nur eine Anzahl von Hypothesen zur Verfügung haben. Auf dem extremen Standpunkte, jeden Versuch, die Arzneiexantheme ausschließlich nach der Form ihrer Efflorescenzen zu gruppieren, gänzlich zu verwerfen, steht Apolant[2]) in seiner umfassenden monographischen Abhandlung über die Antipyrinexantheme,

---

[1]) Gregor, A., Ein Fall von Arzneiexanthem mit ungewöhnlichen Allgemeinerscheinungen. Münchner med. Wochenschrift 1907, S. 834.

[2]) Apolant, Antipyrinexantheme. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1898, Bd. 46, S. 345.

doch müssen wir bemerken, daß die Gruppierung gar nicht den Anspruch erhebt, eine „ausschließliche“ und allgemein gültige zu sein. Sie soll eben nur ein Versuch sein, wie er von anderen Autoren ebenfalls versucht wurde. Lesser[1]) gibt z. B. folgende Einteilung:

1. Einfache Hyperaemien.

2. Entzündungen verschiedensten Grades und verschiedenster Art: diffuse oder scharf umschriebene Erytheme, Hautentzündungen im engeren Sinne, mit papulösen, vesiculösen, bullösen, pustulösen Efflorescenzen vielfach den idiopathischen Erythemen (exsudativum multiforme und nodosum) gleichend, Infiltrationsprozesse oder mit Bildung von klinisch als tumoren imponierenden Herden.

3. Oedematöse Prozesse, oberflächlich oder tief, circumscript oder diffus, von flüchtigem Verlaufe.

4. Blutungen.

Wie wir sehen, legt Lesser besonderen Wert auf die Pathogenese der Hautausschläge. Wie Lesser kommt auch Drasche[2]) zur Ueberzeugung, daß wegen der Polymorphie der Exantheme eine allgemein gültige Gruppierung nicht aufgestellt werden könne, doch glaubt auch er, eine nur in allgemeinen Umrissen gültige Einteilung geben zu können. Er unterscheidet, 1. Funktionsstörungen, 2. Circulationsstörungen, 3. entzündliche Efflorescenzen, 4. Hypertrophische Prozesse und 5. Regressive Ernährungsstörungen.

Die erste größere Gruppe der Arzneiausschläge bilden die

Erytheme,

deren hauptsächlichste Erscheinung in Hyperaemie besteht.

---

[1]) Lesser, E., Encyclopaedie der Haut- u. Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1900, S. 25.

[2]) Drasche, Venerische u. Hautkrankheiten (aus Bibliothek der gesamten med. Wissenschaften).

[Ehrmann[1]).] Zur Begriffsbestimmung vorher einige Bemerkungen!

Die Lehre von den Erythemen ist im Laufe der letzten Decennien Gegenstand mannigfaltigster Erörterungen gewesen, die auch bis jetzt noch nicht zu einer definitiven Einigung geführt haben.

Fast alle Autoren verstehen unter dem Namen Erytheme nicht eine exact definitive Dermatose, sondern eine Gesamtbezeichnung für eine Gruppe von Examthemen, welche durch ganz verschiedene Ursachen hervorgerufen werden können. Hebra war der erste, der eine scharf umschriebene Gruppe unter dem Namen Erythema exsudativum multiforme herausgriff, später wurde noch das Erythema nodosum genauer charakterisiert und mit ersterem als idiopathische Erytheme den polymorphen symptomatischen Erythemen gegenübergestellt.

Wolff[2]) gibt dieselbe Einteilung, stellt aber eine noch andere Kategorie, die angiönenrotischen Erytheme, auf. Jedenfalls fällt es schwer, bei dem jetzigen Stande der Erythemlehre eine feststehende Meinung auszusprechen. Die Arzneiexantheme sind im Sinne Wolffs als symptomatische Erytheme zu betrachten, die aber auch in Formen auftreten können, die den beiden idiopathischen Erythemen, exsudativum multiforme und nodosum zum mindesten sehr ähnlich sind.

Krzysztalowicz[3]) bezeichnet im klinischen Sinne unter dem Namen Erythem diejenigen Dermatosen, welche in Form

---

[1]) Ehrmann, Toxische und infectiöse Erytheme chemischen und mikrobiotischen Ursprungs. Kapitel aus Mraček: Handbuch der Hautkrankheiten. I. Bd. Wien 1902. S. 623.

[2]) Wolff, A., Die Erytheme und die mit diesen verwandten Krankheiten Purpura, urticaria etc., Kapitel aus Mraček: Handbuch der Hautkrankheiten. I. Bd., S. 533.

[3]) Krzysztalowicz, Erythema, aus Eulenburg. Realencyclopaedie der gesamten Heilkunde, IV. Aufl., Bd. IV, S. 672.

von Flecken oder geringen Erhabenheiten, von rötlicher, roter oder rötlich-bläulicher Farbe, in verschiedener Anordnung und Ausdehnung an der Körperoberfläche erscheinen. Was die Nomenclatur betrifft, so teilt er die Ansicht der anderen Autoren, mit dem Namen Erythem nur die beiden erwähnten gut abgegrenzten entzündlichen Erythemtypen zu bezeichnen, für alle anderen Erythemformen aber, die davon abgetrennt werden müssen, den Namen Erythanthem zu gebrauchen, der zuerst von Auspitz gewählt und später von Unna angenommen wurde. Diese im Wort zum Ausdruck kommende Unterscheidung erscheint empfehlenswert, hat aber wenig Anhänger gefunden, man findet in der Literatur kaum einmal den vorgeschlagenen Namen erwähnt.

Beobachtungen von Arzneiexanthemen, die in Form von symptomatischen Erythemen auftreten können, werden von den Autoren unter verschiedenen Namen veröffentlicht. Fleckige Erytheme werden beschrieben, auch roseolaartig bezeichnete, pseudomorbilläre, rubeoloide, frieselähnliche, wenn sie noch normale Haut zwischen sich lassen. Erscheint die Rötung als eine mehr gleichmäßig über größere Flächen der Haut verbreitete, so werden sie als scharlachähnliche, erysipelatoide Erytheme bezeichnet. Diese mannigfaltigen Bezeichnungen der Formen der Erytheme kann man nach Lesser zunächst in 2 größere Gruppen einordnen, die fleckweise auftretenden und die diffusen Rötungen der Haut, die ersteren entsprechen manchmal ganz dem Typus des Erythema exsudativum multiforme, im Centrum verblassend und an der Peripherie weiter fortschreitend. Doch ist von vornherein zu betonen, daß die Erytheme nicht immer unter einer der angeführten Formen erscheinen muß. Schon innerhalb der Erytheme selbst findet man die verschiedensten Uebergänge von einer in die andere Form. Oft genug tritt uns die Bezeichnung „masern- oder

scharlachähnliches Erythem“ entgegen, obgleich die Hauterscheinungen dieser Infektionskrankheiten doch genau charakterisiert sind. Häufig ist auch eine scharfe Abgrenzung der erythematösen Gruppe mit andern später zu besprechenden gar nicht zu erzielen. So ist z. B. von einer maculo-papulösen Dermatitis die Rede, bei demselben Individuum werden Flecke, Quaddeln und selbst Blutungen gesehen. Maßgebend soll nur sein, unter welchem Gesamtbilde hauptsächlich ein Exanthem auftritt, und in diesem Sinne mag es gerechtfertigt erscheinen, von einem scharlachähnlichen, einem vesiculösen, petechialen und anderen Exanthemen zu sprechen.

Von allen Exanthemen infolge medicamentösen Einwirkens überwiegen bei weitem die erythematösen Formen und hier wieder die pseudomorbillären und pseudoscarlatinösen Erytheme, Wir sehen solche auftreten nach den Halogenen: Jod, Brom Chlor und ihren Verbindungen, nach schweren Metallen: Quecksilber mit seinen verschiedenen Präparaten, nach Alkaloiden: Morphin, Codeïn, Strychnin, Atropin, Hyoscyamin, Scopolamin, nach Derivaten der Teersubstanzen: Antipyrin, Sulfonal, nach Verbindungen der Kohlenwasserstoffe, Chloral, nach Derivaten des Bensols, Salicylsäure, Salol, Kreosot, dann nach anderen Körpern, wie Tartarus boraxatus, oleum Santali, den Balsamicis, Cubeben und Copaiva, Arsen, nach leichten Metallen.

Welche minimale Menge eines sonst indifferenten Stoffes bisweilen ein Erythem, oder überhaupt einen Hautausschlag hervorrufen kann, lehrt eine Beobachtung von Herzfeld[1]). Ein Patient bekam nach Einführen einer Jodoformbougie in die urethra ein Erythem, das bald ablief, aber recidivierte, als der Patient ein Unterkleid anlegte, das er bei seiner ersten Er-

[1]) Herzfeld, A., Jodoform-Dermatitis nach Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. XXVIII, S. 407.

krankung schon getragen hatte, und an dem offenbar noch Spuren von Jodoform hafteten.

Daß die Art der Anwendung ganz gleichgültig ist, wurde schon erwähnt. Lesser[1]) sah ein Mercurialexanthem, das sowohl auf die Berührungsstelle beschränkt nach Anwendung einer $^1/_2$—1 % Sublinatlösung als auch universell durch Calomelinjektion auftrat. Dieselbe Beobachtung machte Comanus[2]). Nach dreizehnmaligem Einreiben einer Morphinsalbe entstand unter heftigem Fieber eine scharlachähnliche Röte auf Hals, Brust, Rücken und den Beinen, die dem bei demselben Individuum vorher durch innerlichen wie subkutanen Gebrauch von 0,02 Morphin aufgetretenen Ausschlage vollkommen glich.

Eine flüchtige Röte, die sich als fliegende Hitze und als Kopfcongestionen bemerkbar macht, wie sie zum Beispiel oft nach Chloral als Chloral-Rash beobachtet wurde und unter 40 Fällen 19 mal vorkam, gehört ja nicht zu den Exanthemen, könnte aber wohl einen Vorläufer bilden.

Einzelne Flecke, z. B. an den Gliedmaßen beobachtet man nach dem Codeïn. Lange sind auch bekannt die fleckigen Erytheme nach Jodkali[3]), die namentlich an den Vorderarmen, aber auch im Gesicht, am Hals, auf den Schultern und der Brust, und im Kreuze auftreten. Sie sind rosenrot, auch braungelb, fließen zusammen, überragen auch um ein geringes die Hautoberfläche und blassen auf Druck ab.

Die Hauptvertreter der fleckigen Ausschläge sind gewisse eigentümlich beschränkte Antipyrineruptionen, die zuerst von

---

[1]) Lesser, E., Beiträge zur Lehre v. d. Arzneiexanthemen. Deutsche med. Wochenschrift 1888, Nr. 14, S. 264.

[2]) Comanus, Ueber eine merkwürdige toxische Nebenwirkung der Morphium muriaticum. Berliner klinische Wochenschrift 1882, S. 42.

[3]) Lewin, Die Nebenwirkung der Arzneimittel, Berlin 1899, S. 129.

[4]) Lewin, S. 346.

Brocq beobachtet, und später von Apolant in einer umfassenden Monographie bearbeitet wurden. Dieser Autor[1]) setzt die fleckigen Antipyrinexantheme, die er „lokalisierte“ in dem Sinne nennt, daß nur eine scharf umgrenzte Hautpartie befallen wird, in Gegensatz zu den „universell disseminierten“ Exanthemen, deren Characteristicum ist, daß die einzelnen Efflorescenzen nur als Teil des ganzen aufgefaßt werden können, z. B. ein morbillöses Exanthem, wenn es auch noch so beschränkt auftritt.

Die Zahl der einzelnen Efflorescenzen ist eine durchaus unbestimmte. Eine einzige Efflorescenz scheint zu den Seltenheiten zu gehören. Einen Fall dieser Art veröffentlichte Benzler[2]): bei einem 36jährigen Patienten trat jedesmal nach einer Antipyrindosis ein Erythemfleck an der Radialseite des rechten Handgelenks auf. Eine gleiche Beobachtung stammt von Bruck[3]). Er sah regelmäßig nach Antipyringebrauch einen etwa talergroßen, hyperaemischen, etwas cyanotisch gefärbten, scharf gegen die Umgebung abgegrenzten Kreis am Abdomen. Häufiger sind die Beobachtungen von zwei und mehreren Herden, die ganz unregelmäßig, am Hals, im Gesicht, an den Handgelenken, auf dem Handrücken, an den Fingern, am Oberschenkel, an den Genitalien auftreten, ja selbst über den ganzen Körper verteilt vorkommen. Irgend eine Prädilectionsstelle kann jedenfalls nicht gefunden werden. Im Gegensatze zu den universellen Exanthemen ist eine ausgesprochene Asymmetrie für diese Fälle charakteristisch. — Der Grund für dieses asymmetrische Auftreten scheint in peripher gelegenen, also

---

[1]) Apolant, Antipyrinexantheme. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1898, 46. Bd.. S. 345.

[2]) Benzler, Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1894. S. 241. „Ueber Arzneiexantheme, bes. nach Antipyrin.“

[3]) Bruck, F., Zwei seltnere Formen von Arzneiexanthemen. Allgem. med. Zentralzeitung 1898. Nr. 28. S. 341.

lokalen Differenzen zu liegen, die für das Kapitel der hier nicht zu besprechenden Idiosynkrasie interessante Aufschlüsse wahrscheinlich machen.

Die Form und Größe der einzelnen Efflorescenzen ist ebenfalls großen Schwankungen unterworfen. Von gleichmäßig runden, zehnpfennigstückgroßen treten alle Uebergänge bis zu kleinhandtellergroßen, runden bis ovalen Efflorescenzen auf. Die Flecke sind immer scharf gegen die gesunde Haut abgegrenzt, weisen eine im Anfange hellrote, später gesättigt bis dunkelbraunrot sich tingierende Farbe auf, die sich allmählich unter Schuppung rückbildet und einer mehr oder weniger dunkelbraunen oder gräulichen Pigmentation Platz macht. Dafür, daß diese Exantheme nicht nur auf der Haut beschränkt bleiben, sondern auch auf die Schleimhäute übergreifen und sich hier in noch stärkerer Intensität lokalisieren können, liegen verschiedene Beobachtungen vor.

Unter die disseminierten Erytheme im Sinne Apolants gehören diejenigen, die den Typus der Morbillen, der Scarlatina, des Erysipels aufweisen. Als die Grundform ist das morbillöse Exanthem zu betrachten. In vollständig derselben Weise wie der Masernausschlag tritt es auf, sodaß die Differentialdiagnose den größten Schwierigkeiten begegnen kann, wenn nur die Form ohne dem gleichzeitigen, übrigen Symptomenkomplex der Masern in Betracht gezogen wird. Wie bei den Masern werden die Efflorescenzen beschrieben als kleine linsen- bis bohnengroße Flecke, rundlich, eckig, oft auch unregelmäßig, als teils scharf umschriebene, teils verwischte, vielfach in einander übergehende Flecke von blaß rosenroter oder dunklerer Farbe, oft durch seröse Durchtränkung des Papillarkörpers leicht erhaben. Sie nehmen auf Fingerdruck das Kolorit der normalen Haut an, erscheinen aber wieder bei Aufhören des Druckes. Zwischen den einzelnen Efflorescenzen kann man

noch Brücken normaler Hautfärbung beobachten. Die Symmetrie war früher schon betont worden. Von den überaus zahlreichen masernartigen Hautausschlägen verweise ich nur auf einen Fall von Alexander[1]) aus der Breslauer Klinik, wo die Diagnose Arzneiausschlag nach Antipyringebrauch auch experimentell bestätigt wurde.

Mehr das Bild eines scharlachähnlichen Erythems haben wir vor uns, wenn es sich als ein diffuses, intensiv rotes darbietet. Die Haut kann dabei im ganzen geschwollen sein, ein Zustand, für den oft der Vergleich mit Erysipel herangezogen wurde. Das scharlachähnliche diffuse Erythem erscheint oft erst bei Häufung der Mengen des Medicaments, oder Stunden bis Tage später, nachdem ein morbillöser Ausschlag bestand. Die Deutung, daß ein scharlachähnlicher Ausschlag nur eine Steigerung des masernähnlichen darstellt, liegt sehr nahe und ist ein oft gesehenes Vorkommnis. Die Beobachter weisen immer wieder auf die große Aehnlichkeit mit dem Krankheitsbild der akuten Exantheme hin, besonders auch in den häufigen Fällen, wo unter Schüttelfrost auftretende Fieberanfälle gleichzeitig beobachtet wurden. Fälle von mehrfach recidivierendem Scharlach mögen wohl in Wirklichkeit Arzneiexantheme gewesen sein. Als einen der ersten Ausschläge nach Salicylsäure beobachtete Erb[2]) nach einer Gesamtdosis von 6,5 am Gesicht, Hals und am Rumpf ein fast confluentes, hochrotes Exanthem, „als eine gleichmäßig intensive, durchaus an Scharlach erinnernde Röte“. Bis auf Einzelheiten stimmt der symptomatische Hautausschlag mit dem Scharlach überein, indem das für diese Erkrankung so charakteristische Blaßbleiben der Haut um Mund

---

[1]) Nach A. A. de Barde, Ueber Arzneiexantheme. I.-D. Greifswald 1898. S. 15.

[2]) Erb, Zur Kenntnis der Nebenwirkungen der Salicylsäure. Berliner klinische Wochenschrift 1884. Nr. 29. p. 445.

und Kinn von Caspary auch bei einer Frau beobachtet wurde, die wegen Syphilisrecidivs Hydrargyrum tannicum oxydulatum erhielt [mitgeteilt von Zacharias][1]).

Oft zieht sich der Verlauf eines derartigen Exanthems einige Tage hin und wird durch eine längere Zeit andauernde lamellöse Abstoßung beschlossen, in anderen Fällen kann aber auch ein Erythem mächtigster Art, bei dem die Haut des gesamten Körpers in toto geschwollen erscheint, schon am nächsten Tage abgeblaßt sein, wie Raff[2]) Gelegenheit hatte, zu beobachten.

Höchst eigenartig erscheint, daß die symptomatischen Arzneiausschläge auch die Form der idiopathischen Erytheme: exsudativum multiforme und nodosum nachahmen können Sogar die für Erythema exsudativum multiforme so charakteristische Praedilection der Herde auf Hand- und Fußrücken wird beobachtet. So sah Zacharias[3]) bei einem 22jährigen Manne den Beginn der Efflorescenzen am Handrücken. Circumscripte, mehr oder wenig hohe und derbe Papeln, peripher hochrot gefärbt, die Mitte livid blaurot und oft bis zum normalen Hautniveau eingesunken, müssen durchaus an die Efflorescenzen der Erythema exsudativum multiforme erinnern. Doch derartige Exantheme, wie davon einen sehr schönen Fall Zacharias sah gehören zu den Seltenheiten, ebenso wie die medicamentösen Dermatosen, die an Erythema nodosum erinnern. Es handelt sich hier um Knoten, über denen die Haut livid blaurot verfärbt ist, und die sich fast ausnahmslos, wenn auch selten ge-

---

[1]) Zacharias, A., Ueber Arzneiexantheme, I.-D. Königsberg 1902. S. 22

[2]) Raff.: Zur Kasuistik der Arzneiexantheme, Münchner med. Wochenschrift 1894. S. 515.

[3]) Zacharias, A.: Ueber Arzneiexantheme, Inaug.-Diss. Königsberg 1902. S. 33.

nug, als Jodexantheme entpuppen. Vörner[1]) teilt einen derartigen Fall im Archiv für Dermatologie und Syphilis mit als hellrote, halbkugelig das Hautniveau überragende, nicht verschiebliche, derbe Knoten, die aber zum Unterschiede von Erythema nodosum nicht auf der Streckseite der unteren Extremitäten saßen, sondern in größerer Anzahl auf dem Kopfe. Kleine Unterschiede fand Schidacki[2]) in der Berliner Klinik in Beziehung auf Localisation und Aussehen der Knoten gegenüber dem idiopathischen Erythema nodosum. Histologisch konnte ein größerer Unterschied zwischen beiden Formen nicht gemacht werden.

Viel seltener, als die rein erythematösen Formen der Toxicodermien kommen die rein

papulösen

zur Beobachtung. Die einzelnen Efflorescenzen sind rundlich, prominieren mehr oder weniger, stehen bald vereinzelt, bald in dichtgedrängten Gruppen. Sie sind hirsekorn- bis linsengroß, erreichen aber auch Bohnengröße. Die über kleinere Efflorescenzen gleitende Hand hat die Empfindung eines Reibeisens. Anfangs stehen sie oft vereinzelt, vereinigen sich aber bald an einigen Stellen zu größeren Plaques. Die Basis kann normales oder erythematöses Aussehen haben. Die Farbe der einzelnen Papeln ist hell rosenrot, geht aber oft ins purpur- und kupferfarbene über. Dieses letztere Verhalten zeigt sich namentlich an den unteren Extremitäten und überhaupt abhängigen Körperpartien, wie es in gleicher Weise von den syphilitischen Hauteruptionen ganz bekannt ist, und seine Erklärung jedenfalls mit den in den unteren Körperteilen ungünstigeren

[1]) Vörner, H.: „Zwei Beobachtungen". Archiv für Dermatologie und Syphilis. 1905. 77. Bd., S 367, 371.

[2]) Schidacki: Ueber nodöse Jodexantheme, aus Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin. 1907. II. Bd. II.

Circulationsverhältnissen findet. Das Exanthem kann entweder an einer einzigen Körperstelle beschränkt auftreten oder schrittweise vorrücken. Das Auftreten neuer Effloreszenzen, während die ersten schon in Rückbildung begriffen waren, wurde oft beobachtet.

Im allgemeinen kann man von einer Praedilection des papulösen Hautausschlags nicht sprechen, doch besteht hier bei einer Anzahl von Arzneimitteln eine gewisse Auswahl des Ausschlags für bestimmte Körperpartien. So hat das papulöse Bromexanthem[1]) gewöhnlich seinen Sitz an der Stirn und am behaarten Kopf. Der Ausschlag nach Arsenmedication[2]) zeigt sich mit Vorliebe am Gesicht, am Hals, an den Händen und Armen, während der Rumpf, Bauch, Genitalien und innere Schenkelfläche seltner erkranken. In anderen Fällen zeigen die Papeln zumeist eine universelle Ausbreitung, wie z. B. bei der Toxicodermia mercurialis[3]), die am häufigsten bei äußerer Anwendung des Mittels (Schmierkur bei Lues, Pediculosis) beobachtet wird.

Papulöse Hautexantheme sind auch unter dem Namen Erythema papulatum und multiforme beschrieben worden, sie wurden schon früher erwähnt.

Wie wir bei den Erythemen das scharlachartige als Steigerung des masernartigen kennen lernten, so entsteht auch oft das papulöse Exanthem als Steigerung des erythematösen, speziell des morbillösen, wenn das betreffende Medicament trotz Auftretens des Ausschlags weiter verabreicht wird.

Der papulöse Hautausschlag heilt gewöhnlich mit oberflächlicher, kleiiger Abschuppung, oder es erfolgt eine mehr

---

[1]) Lewin, Nebenwirkungen der Arzneimittel, S. 160.

[2]) derselbe, S. 370.

[3]) Jakobi, Atlas der Hautkrankheiten 1904. II. Aufl., Supplement, Tafel XV, Fig. 184.

lamellöse, fetzenartige Abhebung der oberen Epidermisschicht. Gewöhnlich ist nach 6—8tägiger Dauer der Ausschlag verschwunden.

Die Verbindung der papulösen mit der erythematösen Form ist so häufig, daß die rein papulöse Form in den Hintergrund tritt. Das gleichzeitige Vorkommen beider ist uns ja auch von den Morbilli und dem Hautsyphilid ganz geläufig. Mischformen von Papeln und Vesikeln wurden als Tuberculinexanthem beobachtet. Bestehen neben Knötchen und Flecken noch pustulöse Efflorescenzen, die sich aus den Knötchen entwickeln, z. B. nach kleinen Dosen eines Bromids, so haben wir ein Beispiel dafür, auf welche Schwierigkeiten die Einteilungsversuche der Arzneiexantheme nach ihren Formen stoßen können.

Oft lassen die Knötchen auf Druck nicht vollkommen ihre Farbe schwinden, sondern es bleibt je nach der Intensität ein gelblich-bräunlich-rotes Kolorit bestehen; in diesen Fällen handelt es sich um Blutaustritt.

In eine weitere größere Gruppe fallen die

urticariellen

Ausschläge. Sie stellen eine häufige Nebenwirkung der Arzneimittel dar, dürften aber in ihrer Häufigkeit hinter den erythematösen zurückstehen, wenn sie auch bei einzelnen Arten, z. B. den Serumexanthemen[1]) mit 70 % praevalieren.

In Beziehung auf ihre Form gleichen sie vollständig der essentiellen Urticaria als flache, rundliche Hauterhebungen, die aber in verschiedenster Weise durch Einsinken des Centrum und einseitiges Weiterschreiten Ringe und Halbmonde bilden, durch deren Confluenz dann eigentümliche wurm- oder guirlandenförmige Figuren entstehen können. Es ist dies dasselbe

[1]) Lewin, Nebenwirkungen der Arzneimittel 1899. Berlin. S. 396.

Vorkommen, wie es auch bei anderen „serpiginösen“ Hauterkrankungen in Erscheinung tritt. Die Form ist beträchtlichen Schwankungen unterworfen. Meist erheben sich die einzelnen Quaddeln in Linsengröße, können aber auch kleiner und ausgebreiteter sein, bis Nagel- und Thalergröße annehmen. Sie confluieren häufig und bilden dann breite, plateauähnlich 1—2 mm das Hautniveau überragende, leicht ödematös durchtränkte, serös infiltrierte Partien. Die Farbe der Einzelefflorescenzen ist blaß oder mehr oder weniger gerötet, erscheint also dann als Urticaria porcellanea resp. rubra. Die Basis ist in einigen Fällen gerötet und mehr oder weniger infiltriert, so daß manche Autoren diesen Zustand als Erythema papulatum mit dem Erythema exsudativum verglichen, z. B. bei dem Jodexanthem.

Ein congestives Oedem vergesellschaftet sich häufig mit dem Nesselausschlag und zwar besonders an den Stellen, die durch lockere Beschaffenheit des Unterhautzellgewebes die Entstehung von ödematösen Schwellungen begünstigen. So sind fast regelmäßig bei im Gesicht lokalisierter Arznei urticaria die Augenlider befallen; auch das ganze Gesicht, so daß die Züge nicht mehr zu erkennen sind.

Auch Beispiele von gänzlich isoliert auftretenden Oedemen sind bekannt geworden. Einen derartigen Fall veröffentlichte Watkins[1]) nach 0,6 Antipyrin, wonach die Oberlippe in einer halben Stunde stark anschwoll.

Von subjektiven Begleiterscheinungen wird das Jucken meist beobachtet, das sich bis zur Unerträglichkeit steigern kann. Da dieses seinerseits wieder eine Urticariaeruption hervorrufen kann, so ist dadurch Gelegenheit zu einem höchst un-

---

[1]) Nach Apolant, Antipyrinexantheme. Archiv für Dermatologie und Syph. 1898. 46 Bd., S. 390.

angenehmen circulus vitiosus gegeben. Es kommt vor, daß sich die davon Befallenen förmlich zerfleischen, doch resultieren daraus fast nie Ekzeme, was seine Erklärung wohl darin finden mag, daß der Ort des Urticariaausschlages fortwährend wechselt.

Für eine Praedilection des Nesselausschlages an bestimmten Teilen der Körperoberfläche bietet auch diese Form keinen Anhalt, höchstens kann man eine leichte Beeinflussung da konstatieren, wo die Haut durch Druck von Bekleidungsgegenständen etwas zu leiden hat.

Die Dauer der einzelnen Eruptionen kann in keine bestimmte Regeln gefaßt werden. Apolant[1]) spricht für echte Urticaria nur diejenigen Fälle an, bei denen ganz akut unter heftigem Brennen und Jucken Quaddeln aufschießen, die sich nach kurzem Bestande involvieren, während er diejenigen Fälle, die durch einen auffallend langsamen Verlauf ausgezeichnet sind, unter den Begriff des Erythems und speziell des Erythema urticatum gestellt wissen will.

Letztere Arten ziehen sich im Verlaufe 14 Tage und 3 Wochen hin, während sich bei den ersteren das Entstehen und Verschwinden oft in nur wenigen Stunden vollzieht, was durch einen Fall Heinleins[2]) aus der Poliklinik von Leube illustriert wird. Nachdem auf 4 g Natrium salicylicum nach Verlauf einer Viertelstunde brennende Schmerzen auf der Stirn, 5 Minuten später stärkeres Hautjucken, leichtes Oedem der Augenlider aufgetreten war, erfolgte unter lebhaftem Juckgefühl auf der ganzen Haut des Abdomens eine Eruption zahlreicher, diffus verbreiteter, blasser Quaddeln, die auf gerötetem

---

[1]) derselbe, S. 386.

[2]) Heinlein, Ueber Urticaria als Folge der Darreichung von salicylsaurem Natron. Aerztliches Intelligenzblatt 1878, April, S. 145.

Grunde saßen. Nach einer Stunde waren die Quaddeln wie bei der essentiellen Urticaria verschwunden.

Von der gleichen schnellen Verlaufsweise der bis einmarkstückgroßen, flachen Urticariaeruptionen weiß Möbius[1]) bei einem Phthisiker zu berichten, der täglich 0,02 Morphium als Injection erhielt, daneben aber auch von einer Combination von erythematösen Flecken mit Quaddeln von der Größe eines Fünfpfennigstückes bis Talers, bei der die Quaddeln erst nach 12 bis 14 Tagen gänzlich verschwanden.

Die Rückbildung erfolgt meist so, daß die Haut vollkommen ihre vorherige Beschaffenheit aufweist, kann aber auch mit leichter Abschuppung, mit mehr oder wenig länger bestehender Pigmentierung vor sich gehen.

Eine weitere größere Gruppe bilden die Hautausschläge, die dadurch charakterisiert sind, daß durch seröse Exsudation die oberste Epidermisschicht, die Hornschicht abgehoben und emporgewölbt wird. Es sind dies die

vesiculösen und pustulösen

Formen. Um denselben Prozeß handelt es sich ja auch bei den bullösen Exanthemen, Bläschen und Blasen sind eben nur durch die Größe unterschieden, indem erstere etwa hanfkorn- bis linsengroße, halbkugelige, rundliche Verwölbungen darstellen, während die bullösen Formen bis hühnereigroße Abhebungen der Hornschicht bilden. Allein die großen, pemphigoiden Blasen kommen doch fast immer getrennt von den vesiculösen Ausschlägen vor, bieten auch ein ganz anderes klinisches Bild, so daß sie besser für sich zu betrachten sind.

Der Inhalt der Bläschen scheint wasserklar durch die dünne Decke durch, kann aber durch längeren Bestand ge-

---

[1]) Möbius, Ueber Morphiumexantheme. Berliner klinische Wochenschrift 1882, S. 707.

trübt und durch die Zunahme der zelligen Elemente selbst rein eitrig werden. Dann haben wir Pusteln vor uns, ein Zustand, der auch primär auftreten kann. Lewin[1]) faßt beide Formen, die nichteitrigen und eitrigen Bläschen unter der Rubrik ekzematöse Exantheme zusammen; sie werden auch bei sonst für Ekzem praedisponierten Menschen beobachtet.

Die Bläschen können ganz isoliert stehen, und sind oft, wie es z. B. nach dem Chinin gesehen wurde, von einem roten Hofe umgeben. Oft zeigen sie aber auch Neigung zur Gruppenbildung, die ihnen das Aussehen eines Herpes verleiht. Er kommt gern als Serumexanthem vor, als einen Herpes labialis nach Diphtherieheilserum sah ihn Clessin[2]) 2mal unter 22 Fällen. Die Frage, ob der nach lang dauernder Arsenmedication bei Chorea, Lichen ruber, Psoriasis in Bläschengruppen auftretende Hautausschlag als Herpes zoster bedingt durch Arsen aufzufassen sei, wurde oft aufgeworfen und nicht von allen Autoren in gleichem Sinne beantwortet. In positivem Sinne entschieden sich Lesser, Lewin, Jacobi und Nielsen[3]), letzterer besonders auf die Beobachtung hin, daß ein Herpes zoster unter 557 Fällen von Psoriasis, die nur mit Arsen behandelt wurden, 10mal zur Beobachtung kam, während er bei 220 anders behandelten keinmal erschien. Die Localisation war die gewöhnliche des Herpes zoster im Verlaufe der Intercostalnerven. Neisser[4]) zeichnete als einer der ersten Beobachter von Exanthemen nach äußerer Jodoform-Application das Krankheitsbild einer sehr acut sich entwickelnden klein-vesiculösen Dermatitis. Nach vorhergehender, intensiver, gegen die Umgebung allmählich abklingender Rötung schossen wenige Stunden später

[1]) Lewin: Nebenwirkungen der Arzneimittel. Berlin 1899.
[2]) Lewin: Nebenwirkungen der Arzneimittel 1899. S. 397.
[3]) Nielsen: Monatshefte für praktische Dermatologie 1890. S. 302.
[4]) Neisser, A.: Ueber Jodoform-Exantheme. Separat-Abdruck aus der Deutschen med. Wochenschrift. Nr. 30. 1884.

bis linsengroße, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllte Bläschen hervor.

Die Bläschen können einfach eintrocknen. Meist hängt aber ihr Schicksal von äußeren Momenten ab — Aufkratzen, Scheuern der Kleidung und dann entwickeln sich secundäre Efflorescenzen, die zum Nässen führen und sich mit Krusten bedecken. Solche Fälle sind in der Literatur unter dem Namen crustöse, impetiginöse, ekzematöse Arzneiausschläge zu finden. Diesen bei starker Eruption häufigen Verlauf zeigt ein Fall von Beier[1]) nach Natrium salicylicum. Stecknadelkopf- bis bohnengroße Bläschen, von ausgesprochen serpiginösem Charakter, wie Perlenschnüre angeordnet, dichtstehend, wurden infolge Platzens und Eintrocknens des Blaseninhalts mit gelben bis bräunlichen Borken bedeckt.

Eine Form von bläschenförmigen Toxicodermien interessiert uns hier besonders, das sind die varicelliformen Ausschläge. So reich die Literatur an allen möglichen anderen Arten ist, so selten findet man diese. Lewin berichtet kurz von einem dieser Art nach Bromkaliumgebrauch. Die Bläschen im Gesicht und an den Beinen zeigten Neigung zusammenzufließen und an verschiedenen Stellen in Eiterung überzugehen. Es war uns leider nicht möglich, die ausführliche Beschreibung dieses Falles in der Literatur aufzufinden. Ausnahmsweise sollen sich auch nach Calomel sehr schnell den Spitzpocken ähnlich aussehende, von einem breiten, hochroten Hofe umgebene Pusteln entwickeln können.

Ein Arzneiexanthem kann auch dem Typus eines

Pemphigus

entsprechen. Anatomisch handelt es sich auch hier um Ab-

---

[1]) Beier: Ein Fall von Salicylexanthem. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1894. Bd. XXVIII, S. 125.

hebung der oberen Epidermischicht durch Exsudation. Diese „bullösen", „pemphigoiden" Exantheme kommen nicht selten zur Beobachtung nach Brom, Jod, Acidum arsenicosum, Diphtherie-Heilserum, Chinin, Antipyrin, Salicylsäure. Eine bestimmte Localisation läßt sich auch hier nicht geben. Nach den Jodverbindungen findet man sie häufig am behaarten Kopf, Gesicht, Hals, Nacken und an den Extremitäten, besonders an der Dorsalfläche der Hand, der Finger. Der Jodpemphigus soll bei alten und kachectischen Individuen häufiger vorkommen. Die Basis ist oft mehr oder weniger entzündlich gerötet, tief infiltriert, was einige Autoren zur Bezeichnung Erysipelas bullosum veranlaßte. Wenn auch die Dosis im allgemeinen keinen Einfluß auf Schwere und Ausbreitung der Arzneiexantheme erkennen läßt, so kommt es doch auch zur Beobachtung, z. B. nach Antipyrin, daß Patienten auf kleine Dosen nur mit Erythem mit oder ohne Oedem reagieren, bei Erhöhung der Menge aber einen pemphigusartigen Ausschlag bekommen, was ebenfalls wie schon bei anderen Formen erwähnt, als Steigerung des entzündlichen Prozesses aufzufassen ist. Die Entstehung und den Verlauf eines bullösen Salicylexanthems schildert ziemlich ausführlich Rosenberg [1]). Er sah bei einem Pat., der wegen rheumatischer Schmerzen in beiden Kniegelenken und dem rechten Fußgelenk in Behandlung kam, nachdem sich in den ersten Tagen am Stamm und Extremitäten Flecke von der Größe eines 5 bis 10 Pfennigstückes entwickelt hatten, Blasen etwa in gleicher Größe entstehen. Ihre Gestalt war rund, doch wurden Form und Größe durch Confluenz einzelner Blasen vielfach modificiert. Interessant war hier die Beteiligung der Schleimhäute, und die Bildung von Flecken nach Einreibung einer Salicylsalbe, also nach äußerer Anwendung.

[1]) Rosenberg, S., Ein Fall von Exanthema bullosum nach Salicylgebrauch: Deutsche Medizinische Wochenschrift 1886 Nr. 33, S. 570.

Einen ähnlichen Pemphigusausschlag nach Salicylsäure gab Raff[1]) bekannt. Hier kam es aber zu einer noch viel mächtigeren Blasenbildung. Die Hornschicht des ganzen Handrückens war blasenartig abgehoben. Am stärksten war die Affection an den nates ausgebildet, die eine nässende, leicht blutende Fläche darboten, an deren Rändern die Fetzen der Hornhaut noch lose hingen. Unter einer weiteren Gruppe fassen wir die Hauterscheinungen zusammen, die in Form einer

Acne

auftreten. Bei weitem am häufigsten gibt Jod- und Bromkalium den Anlaß zu ihrer Entstehung. Nach Lesser[2]) verdankt sie ihre Entstehung, wenigstens höchst wahrscheinlich, dem „localen Reiz des durch die Hautdrüsen wieder aus dem Blute ausgeschiedenen Medicaments." Er stellt sie darum in Gegensatz zu den anderen Arzneiexanthemen, die gewissermaßen „eine Allgemeinwirkung des in das Blut aufgenommenen Medicaments" darstellen. Tatsächlich ist ja auch der Nachweis von Jod und Brom aus dem eitrigen Inhalte der Pusteln gelungen. Man versteht darunter eine Erkrankung, bei der es zur Knötchenbildung infolge von Entzündung der Wand und Umgebung der Haarbälge und Talgdrüsen kommt.

Sie kann, wie die gewöhnliche Acne in verschiedener Modification erscheinen. Der gewöhnlichen pustulösen Form kann die auch für sich allein bestehende Form der Acne punctata vorangehen, die sich durch rote Erhabenheiten von Hirsekorn- bis Erbsengröße auszeichnet; die Basis ist mehr oder weniger induriert, von einem hyperaemischen Hofe umgeben, der bei der Bromacne noch größer zu sein pflegt. Die meist von einem

[1]) Raff, Zur Casuistik der Arzneiexantheme, Münchner medizinische Wochenschrift 1894, S. 515.

[2]) Lesser, G., Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Leipzig 1904, S. 167.

Haare durchbohrten Knötchen entwickeln sich vorzugsweise auf der oberen Körperhälfte, mit Vorliebe im Gesicht, dann auf Rücken, Brust, später erst an den Extremitäten. Die Pusteln können sich namentlich bei der Bromacne verbreitern, und zu furunculösen oder ecthymaähnlichen Efflorescenzen Anlaß geben. Diese Formen wurden auch als Brom-Impetigo und Brom-Rupia bekannt und könneu zu größeren, geschwürigen Zerstörungen führen.

Von allen Arzneiexanthemen dürfte die Brom- und Jodacne die bekannteste sein.

Bei einer weiteren Gruppe von Arzneiexanthemen erscheint das Krankheitsbild einer

Purpura.

Man bezeichnet darunter fleckige Erscheinungen, die ohne Trauma im cutanen oder subcutanen Gewebe durch Blutaustritt aus den Gefäßen hervorgerufen werden. Characterisiert sind sie durch den Umstand, daß sie auf Finger- und Glasdruck nicht weichen[1]). Je nachdem es sich nun um kleine rundliche oder umfangreichere Blutungen handelt, spricht man sie als Petechien oder Ekchymosen an.

Bei weitem die größte Zahl der in der Literatur niedergelegten Fälle hat die Bezeichnung petechiale Exantheme oder Purpura erhalten. Beobachtungen dieser Art wurden mitgeteilt nach Arsen, Chinin, Jodoform, Chloralhydrat, Jod, Quecksilber, Salicylsäure und Antipyrin, Kalium chloricum. In ihrem Umfange können die Petechien von Stecknadelkopf- bis Linsengröße schwanken, sie sind von rundlicher Form, weisen besonders anfangs eine schöne, tief-dunkelrote Farbe auf. Durch Confluenz können sie zu handtellergroßen Herden werden, die dann ganz unregelmäßig begrenzt sind.

---

[1]) Mraček, Handbuch der Hautkrankheiten, I. Bd., Wien 1902, S. 367. Ehrmann, S., Hyperaemie, Anaemie der Haut, Dermatitides.

Bezüglich der Lokalisation der Haemorrhagien herrscht keine so typische Gleichmäßigkeit wie bei der idiopathischen Purpura. Die Unterschenkel, die Dorsalflächen der Füße werden zwar auch oft befallen, doch ebenso häufig auch die Ober- und Unterarme, nach Antipyrin sah man auch Flecken am Rücken, bei Jod ausnahmsweise im Gesicht.

Oft sind Blutungen (Petechien) nicht die einzige Erscheinung, die durch das Medicament hervorgerufen wird. Daneben können auch Erytheme auftreten, deren Färbung aber dann mehr eine schwärzlich-rote wird oder es kommen Bläschen und Blasen zur Beobachtung, die erst secundär von Blutungen durchsetzt werden. Dies traf zu bei einem Falle von Lewin[1]) Eine durch ein Blasenpflaster entstandene Blase wurde bei gleichzeitiger Darreichung von Chininsulfat haemorrhagisch, zu gleicher Zeit bedeckte sich auch der ganze Körper mit Purpuraflecken.

Der Intensität der Erkrankung nach scheinen Blutungen in die Haut eine schwerere Affektion zu bedeuten, wenigstens sah man nicht selten nach der ersten Medikation ein Erythem auftreten, das bei erneuter Anwendung Petechien Platz machte. Die Höhe der Dosis scheint wie bei allen Arzneiexanthemen oft nur geringen Einfluß auf das Entstehen und die Stärke der Purpura zu haben. Neue Nachschübe sieht man manchmal bei Erhöhung der Dosis z. B. bei Joddarreichung.

Die Blutungen können oft genug außer der Haut auch die Schleimhaut befallen, dafür sprechen Beobachtungen von Auftreten von Zahnfleisch- und Nasenblutungen, Subconiunctivalblutungen, Blutergüsse in die Augenlider, Darmblutungen, die bei gleichzeitiger symptomatischer Purpura in Erscheinung traten. Blutungen aus den Harnwegen, den Lungen und Pseu-

[1]) Lewin, Nebenwirkungen der Arzneimittel, S. 412.

domenstruation könnten gewiß ebenfalls vorkommen, doch es ließen sich dafür in der Literatur keine Beläge finden.

Die Rückbildung geht gewöhnlich langsam vor sich, erscheinen keine Nachschübe, so gelangen die Petechien unter den bekannten Farbenveränderungen in 10 Tagen bis 3 Wochen zur Resorption, oft noch längere Zeit eine mehr oder weniger deutliche Pigmentierung zurücklassend.

Eigentümlich im Verlaufe war der bekannte Fall von Freudenberg[1]), der als einer der ersten dieser Art beobachteten in der übrigen Literatur immer wieder zu finden ist. Ein 60jähriger Patient erhielt 5 Tage hintereinander 5 g acid. salicyl. Tags darauf war der ganze Rücken mit Petechien und Ekchymosen bis zu 5 Markstückgröße bedeckt. Trotz sofortigen Aussetzens des Medikaments verbreitete sich der Ausschlag weiter über Brust, Schultern und Oberarme, Hüften und Oberschenkel. Eigenartig, wie selten beobachtet, war hier die Abheilung, ähnlich wie bei Scharlach bildete sich eine lamellöse Abschuppung. Das Experiment bestätigte auch hier die Diagnose.

Es bleiben noch eine Reihe in keinem inneren Zusammenhange stehender eigentümlicher Ausschläge übrig, die meist als

tumorartige

bezeichnet werden. Sie haben nur eines gemeinsam und das ist eine stärkere Vorwölbung der betroffenen Hautstelle. Zu betonen ist, daß eine eigentliche Tumorbildung, d. h. eine Gewebsneubildung nicht stattfindet, Tumor ist hier nur symptomatisch als eine circumscripte Anschwellung zu verstehen, die auf sehr verschiedene Weise zu stande kommen kann. Als eine rein symptomatische Bezeichnung derartiger Zustände

[1]) Freudenberg, Ueber ein neues Arzneiexanthem. Berliner klinische Wochenschrift 1878, S. 630.

paßt der von Lewin übernommene Name der „tuberösen“ Exantheme. Zum Vergleich mit diesen Exanthemen werden verschiedene Hautaffektionen herangezogen, Ricord fand bei größeren Knoten Aehnlichkeit mit Erythema nodosum, eine Beobachtung, die vielfach bestätigt und früher schon besprochen wurde, andere fanden das Bild der Mycosis fungoides, meist nannte man sie aber, was sie in vielen Fällen auch wirklich sind, Furunkel und Abscesse. Eine eigenartige hierher gehörende Form nach Jodoformeinwirkung sind die Jodoformabscesse. Eine Incision befördert reines Jodoform vermischt mit etwas schleimigen Sekret zu Tage. Auch das Antipyrin verursachte bis walnußgroße Geschwülste von halbkugeliger Form und excoriirter leicht blutender, höckriger Oberfläche. Häufiger gibt Kalium jodatum den Anlaß zur Bildung bis faustgroßer, jodhaltiger Knoten, die nach Aussetzen des Jods in wenigen Tagen bis zu mehreren Wochen zurückgebildet werden können. Andere tuberöse Jodausschläge können auf ihrer Höhe noch eine Blase tragen, einen derartigen Fall bringt Zacharias[1]) aus der Praxis von Caspary. Die tuberobullösen Knoten waren im Gesicht und an der rechten Seite des Halses lokalisiert.

Bei weitem am häufigsten entstehen die tuberösen Ausschläge bei länger dauernder Bromdarreichung. Bruck[1]) sah nach Bromsalz etwa wallnußgroße Geschwülste von halbkugeliger Form und excoriirter leicht blutender, höckriger Oberfläche.

Zwei sehr schöne Fälle stammen von Schäffer[3]). An

[1]) Zacharias, A., Ueber Arzneiaxentheme, Inaug.-Diss. Königsberg 1902, S. 25.

[2]) Bruck, 2 seltnere Formen von Arzneiexanthemen. Allg. med. Centralzeitung 1908. Nr. 28.

[3]) Schäffer, 2 Fälle von tuberöser Brom-Eruption aus Neisser, Dermatologie. 6. Lieferung.

der Außenseite des rechten Oberarmes fanden sich außer erbsengroßen Eiterpustelchen teils isolierte, teils zu größeren, serpiginös begrenzten Gruppen confluierende Knoten, von denen einzelne die Größe einer Wallnuß überschritten. Die Peripherie sämtlicher Infiltrationsherde stellte einen intensiv geröteten Entzündungssaum dar, der sich scharf von dem glatten, leicht höckrigen, weißlichen Tumor abhob. Bei der Incision an einer Stelle mit deutlich gelblichem Farbenton entleerte sich eine geringe Menge eingedickten Eiters. Schäffers zweiter Fall gleicht etwa dem von Bruck. Die Tumoren können reichlich Eiter enthalten, diesen spontan entleeren und zu Geschwüren sich umwandeln[1]).

Von den echten Geschwülsten sind die Carcinome zu nennen, die nach jahrelanger Darreichung des Arsens in großen Dosen, am Hoden und an den Gliedmaßen (Handteller, Fußsohle) auftreten können, oft sich entwickelnd auf dem Boden einer Arsenkeratose.

Sonstige Veränderungen der Haut, die Chrysarobin- und Pyrogallussäureverfärbung, die Pigmentationen nach längerem Arsengebrauch sollen hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden, ebenso der als Argyrosis bezeichnete Zustand der Haut, der auf Ablagerung des Silbers im bindegewebigen Teile der Haut beruht. Die als Arsenheratose[2]) allgemein bekannte hyperkeratotischen Veränderungen an Händen und Füßen wurde schon erwähnt.

Eigene Beobachtung.

Im Anschlusse an diese Betrachtung sei es uns gestattet, eine seltene Toxicodermie, einen Fall von varicelliformen

[1]) Holtz, H., Casuistischer Beitrag zur Kenntnis der Bromausschläge, Inaug. Diss. Greifswald 1896. S. 20.

[2]) Neisser, Dermatologie, Stereoskop. med. Atlas, Fall 560, Ein Fall von Arsenkeratose (Baum).

Arzneiexanthem anzuführen, der aus der Medicinischen Universitätspoliklinik zu Leipzig stammt.

Anamnese: Am 23. X. 1907 gelangte der 64 Jahre alte Invalide Wilhelm Oscar W. zur Aufnahme. Er gibt an, vor 4 Tagen mit Schmerzen und einem Ausschlage an der rechten Seite erkrankt zu sein. Schlaf und Allgemeinbefinden waren erheblich gestört.

Der Pat. war anaemisch, schwächlich, in schlechtem Ernährungszustande. Die Untersuchung der inneren Organe hatte nur über den Lungen die Symptome einer mäßigen Bronchitis nachweisen lassen.

Der Urin war frei von Zucker und Eiweiß.

Temperaturerhöhung bestand nicht.

Der Hautbefund war folgendermaßen gewesen: An der rechten Thoraxseite bestand ein Ausschlag in dem Gebiete des 11. Dorsalsegments. Er war durchaus halbseitig und reichte vorn genau bis zur Mittellinie. Die einzelnen Efflorescenzen von Bläschen von Hanfkorn- bis Linsengröße gruppierten sich zu einem 8 cm langen und 6 cm breiten, bogenförmig begrenzten Herde. Das über dem erwähnten liegende Segment ließ eine starke Hyperaesthesie erkennen.

Die Diagnose war gestellt worden auf Herpes zoster bullosus.

Therapeutisch war gegen die heftigen Schmerzen verordnet worden: Natrium salicylicum, Antipyrin aa 0,5. 3 mal tgl. ein Pulver, gegen die Herpeseruption Streupulver und Watteverband.

Am 24. X. hatte der Patient 3 mal tgl. eines der verschriebenen Pulver genommen.

Am 25. X. stellte sich der Patient wieder vor und bot folgendes Bild:

Status praesens. Die an der rechten Thoraxfläche früher beobachteten Bläschen waren zumeist zerstört, teils bestanden sie noch in Gestalt von zusammengeschobenen und zusammengerollten Fetzen, es bestanden zahlreiche nässende, mißfarbige, dunkle bis schwärzliche scharf aber unregelmäßig begrenzte Stellen. Außerdem hatte sich aber die Haut des Stammes mit einem Exanthem bedeckt, das aus wenigen hanfkorn- bis linsengroßen, auch fast 1 cm im Durchmesser betragenden Effloreszenzen bestand. Es handelte sich um wasserhelle und gelblich getrübte Bläschen und Blasen, die im Centrum eine Delle, mitunter eine von einem kleinen trockenen Schorf bedeckte Stelle aufwiesen. Namentlich die größeren zeigten durchweg diese Veränderungen, nur bei den kleinsten Bläschen fehlte mitunter die centrale Einziehung. Die Effloreszenzen waren in der überwiegenden Mehrzahl von einem hell- bis lebhaft roten Hofe umgeben in der Breite von etwa $^1/_2$ cm und darüber, der Hof verblaßte auf Druck vollständig, war also nur auf Hyperaemie zurückzuführen. Beim Anstechen entleerten die Blasen eine ihrer Farbe entsprechende helle bis gelblich-trübe Flüssigkeit. Diese Hautveränderung reichte am Stamme abwärts vorn bis in die Genitalgegend, hinten bis auf die Glutaeen. Die Extremitäten waren frei bis auf die Oberarme, wo sich einige zerstreute derartige Effloreszenzen fanden. Der Hals war ebenfalls reichlich befallen, während im Gesicht und am behaarten Kopfe nur etwa ein Dutzend derselben zu finden war. Die Ausbreitung der Effloreszenzen war symmetrisch, die Verteilung derart, daß sie sich in unregelmäßigem Abstande befanden und keineswegs irgend welche Gruppierung oder Confluenz aufwiesen.

Die subjektiven Beschwerden waren nur gering, Patient klagte außer über die Schmerzen, die auf den Herpes zoster zu beziehen waren, nur über ein leichtes Brennen und Jucken

der Haut, dessen Insensität kaum bedeutend sein konnte, da sich nirgends Kratzeffekte finden ließen.

Diagnose: Herpes zoster gangraenosus und varielliformes Arzneiexanthem verursacht durch Antipyrin und Salicylsäure.

Therapie: Aussetzen der Pulver von Antipyrin und Natrium salicylium, Verordnung von Sol. Fowleri. Der weitere Verlauf gestaltete sich folgendermaßen.

27. X. Die kleineren Bläschen waren meist durchscheinend, die größeren erschienen trüber. Viele waren bereits eingetrocknet. Die kleineren Bläschen waren zum Teil größer geworden und wiesen jetzt ebenfalls eine zentrale Einziehung auf, an den größeren haben sich die Krusten vermehrt und vergrößert.

30. X. Die Krusten sind meist abgefallen. An ihrer Stelle zeigten sich schwach-bräunliche Pigmentflecke, die dem Umfange der früheren Effloreszenzen entsprachen. Es bleiben flache Narben zurück. Irgend ein Nachschub neuer Effloreszenzen wurde in der ganzen Zeit der Erkrankung nicht beobachtet, ebenso kein Fieber.

Leider konnte vorerst, was für jeden genau beobachteten Arzneiausschlag gefordert werden muß, nicht die Probe aufs Exempel, das Experiment gemacht werden, ob der Patient auf wiederholte gleiche Medikation nochmals in gleicher Weise reagiere, da er sich hartnäckig weigerte, ein weiteres Medikament in irgend einer Form zu nehmen.

Wenn auch die Diagnose sofort nach Auftreten der eigenartigen Effloreszenzen auf Arzneiexanthem gestellt worden war und sie auch insofern bestätigt wurde, daß sich der Ausschlag nach sofortigem Aussetzen des Medikamentes zurückbildete, so waren differentialdiagnostisch doch noch verschiedene andere Erkrankungen der Haut, oder solche, die sich zum Teil an der Haut abspielen, auszuschließen.

Zuallererst kommen in Betracht, was schon in dem Namen ausgesprochen ist, die Varicellen.[1]) Gemeinsam hat die vorliegende Form des Exanthems mit den Varicellen das Aussehen der Efflorescenzen; wie bei den Varicellen handelt es sich um eine Eruption von linsengroßen oder etwas größeren Bläschen, die in der Mitte eine deutliche Einziehung, eine Delle zeigen. gemeinsam hat sie weiter die Lokalisation am Rumpfe, am Kopfe, weniger an den Extremitäten, gemeinsam auch, daß sich gleichzeitig auf der Haut beginnende, voll entwickelte und bereits in Abheilung begriffene Bläschen vorfinden. Was aber ganz gegen die Diagnose Varicellen spricht, ist, daß diese eine echte Kinderkrankheit sind, von der Erwachsene nur äußerst selten befallen werden. Wenn auch bei Varicellen nicht immer leichte Fieberbewegungen vorhanden sind, so ist in vorliegendem Falle natürlich nur unter Berücksichtigung aller übrigen Momente darauf hinzuweisen, daß Temperatursteigerungen überhaupt nicht beobachtet wurden. Unser Exanthem heilte weiter ab unter Narbenbildung, was gegen Varicellen spricht, da hierbei die Pustelbildung nie so tief auf das Cutisgewebe übergreift, wie bei den gleichfalls unter Narben abheilenden Pocken.

Die Variola vera konnte bei unserem Patienten von vornherein ausgeschlossen werden. Der Patient hatte immer in Leipzig gelebt und somit gar nicht die Möglichkeit gehabt, an Pocken zu erkranken. Der Beginn der Erkrankung war ja auch nicht unter Fiebererscheinungen erfolgt.

Woran weiter zu denken war, zumal da der Patient wegen eines Herpes zoster in Behandlung kam, das war an aberrante Zosterbläschen, beziehentlich an den Ausbruch eines atypischen Zosters, ev. Zoster hystericus. Wenn wir aber den Herpes

[1]) Strümpell, A., Lehrbuch der spez. Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. I. Bd. Leipzig 1904. S. 100.

zoster[1]) definieren als eine Erkrankung der Haut, die sich durch die Bildung von in Gruppen gestellter, mit wasserheller Flüssigkeit gefüllter Bläschen, und meist zugleich durch eine dem Verlaufe bestimmter Hautnerven entsprechender Lokalisation der Eruption charakterisiert, so ist zu betonen, daß bei dem von uns beobachteten Falle die Efflorescenzen unregelmäßig verteilt standen und nirgends eine nur angedeutete Gruppierung erkennen ließen und es gänzlich unmöglich erscheint, die Bläschen als im Verlaufe irgend eines oder mehrerer Hautnerven stehend zu verfolgen. Gegen Herpes zoster spricht weiter, daß Patient nicht heftiges Brennen bei der Eruption empfand, daß bei Zoster kaum fehlen dürfte, weiter auch, daß während des ganzen Verlaufs der Erkrankung keine Nachschübe auftraten, die beim Herpes zoster innerhalb der ersten Woche häufig kommen. Der Herpes zoster hystericus wäre schon deswegen auszuschließen, weil er durchwegs bei weiblichen, mit mehr oder weniger deutlichen Symptomen der Hysterie behafteten Personen auftritt, allerdings kommt er auch doppelseitig und zugleich über viele Nervengebiete verbreitet vor. Es tritt dabei ein Gangrän auf, nach deren Abstoßung keloidartige Narben zurückbleiben. Beides wurde hier nicht beobachtet. Jedenfalls paßt auch nicht zu dem Bilde des Herpes die centrale Delle sowie die Heilung der Efflorescenzen unter Bildung von Narben, die nur beim Zoster haemorrhagicus-gangraenosus beobachtet werden.

Bei der Differentialdiagnose von Hautkrankheiten ist oft genug wie auch hier die Syphilis zu berücksichtigen. Neumann[2]) führt unter den Formen des pustulösen Syphilids eine an, die Varicella syphilitica, die in einigen Beziehungen Aehn-

[1]) Kaposi, M., Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. Berlin-Wien 1899, S. 349.

[2]) Neumann, J., Syphilis. Wien 1899, S. 302.

lichkeit mit der vorliegenden Eruption bietet. Man findet die Varicella syphilitica disseminiert am ganzen Körper, lokalisiert sind die Einzeleffloreszenzen am Gesicht, an der Außenfläche der Extremitäten, an der Vorderfläche des Stammes, zumal zunächst dem Genitale und der Inguinalgegend. Hierin bietet unser Exanthem doch Abweichungen, wenn sie auch nicht bedeutend sind, ebenso hat es ein anderes Aussehen. Die tiefrote Umrandung, die infiltrierte Basis des Syphilids ist wenig ausgesprochen. Zu Ungunsten der Diagnose eines Hautsyphilids ist auch anzuführen, daß die Exsudation für Lues zu reichlich ist, daß die Varicella syphilitica sehr selten zur Beobachtung kommt, und daß die Efflorescenzen zwar auch mit Narben, doch ohne wesentliche Rötung und Pigmentation abheilten. Auch der Verlauf spricht gegen Lues: die Varicella syphilitica stellt eine schwere Erkrankung dar, unser Patient fühlt sich bis auf die Beschwerden, die ihm der Herpes zoster verursacht, ganz wohl, ebenso die Schnelligkeit des Ablaufs ohne specifische Medication. Zu bemerken ist noch, daß der Patient weder anamnestisch, noch namentlich dem Befunde nach einen Anhaltspunkt für Syphilis bietet.

Bei der vergleichenden Diagnose müssen wir noch einer Affection der Haut gedenken mit Efflorescenzen, die denen des beschriebenen Exanthems ziemlich ähnlich sind, der Hydroa vacciniformis Bazin [1]) oder Sommereruption Hutchinson. Schon der Ausdruck vacciniform weist darauf hin, daß es sich dabei um blatternähnliche Hautveränderungen handelt. Die einzelnen Efflorescenzen entstehen aus Papeln, die sich peripher ausbreiten und im Centrum einsinken. Bei intensiverer Ein-

[1]) Jarisch, A.: Hydroa vacciniformis Bazin aus „Die Hautkrankheiten". Wien und Leipzig 1908. S. 286.

wirkung der chemisch wirksamen Strahlen[1]) des Sonnenlichtes kommt es peripher zu einer Exsudation und Blasenbildung, während das nabelartig eingesunkene Centrum eine bläuliche bis schwärzliche Färbung annimmt. In diesem Stadium würden die Effloreszenzen der Hydroa denen des beobachteten Arzneiexanthems ziemlich ähnlich sehen. Die Sommereruption kommt aber unter dem Einfluße der Sonnenstrahlen an frei getragenen Körperstellen zur Entwicklung, während bei dem Patienten W. auch der Stamm und die Extremitäten befallen waren, für die anamnestisch keine Möglichkeit der Entstehung gegeben war. Weiter die Tatsache, daß die Hydroa im frühesten Kindesalter beginnt, und in der Regel erst zwischen dem 20. und 30. Lebensjahr verschwindet, stimmt ebenfalls nicht mit unserer Beobachtung überein. Der Patient war 64 Jahre alt und hatte noch nie an einem Ausschlage gelitten.

Es handelte sich also in dem mitgeteilten Falle um ein Arzneiexanthem, das durch den Gebrauch von salicylsaurem Natron und Antipyrin hervorgerufen wurde. Daß etwa eine andere Affection vorgelegen haben sollte, ist nach Lage der Dinge nicht wahrscheinlich, auch konnten andere Hauterkrankungen, die immerhin in Erwägung zu ziehen waren, durch die Differentialdiagnose ausgeschlossen werden.

Ca. 3 Wochen später war es auch möglich, den Patienten dazu zu bewegen, das Medicament, allerdings in anderer Form, nochmals zu nehmen; und zwar salicylsaures Natrium und Antipyrin $\overline{aa}$ 10,0 : 100,0 Wasser, 3mal täglich einen Eßlöffel. Unter vorhergehendem Jucken trat ein neuer Bläschenausschlag in geringerer Effloreszenzenzahl auf. Die Bläschen zeigten auch diesmal Dellenbildung und heilten wie früher ab.

---

[1]) Ehrmann, S.: Versuche über Lichtwirkung bei Hydroa aestivalis (Bazin). Sonderabdruck aus Archiv für Dermatologie und Syphilis. Wien-Leipzig 1905. S. 9.

Die Frage, warum in diesem Falle varicelliforme Bläschen auftraten, während bei beiden Medicamenten sonst nur einfache Bläschen beobachtet wurden, läßt sich vielleicht dadurch erklären, daß toxische Mittel bei einem Individuum infolge disponierender Momente (hier Mischung der Arzneiformen, Alterserscheinungen an der Haut und an den Gefäßen, namentlich aber gleichzeitiges Bestehen eines Herpes zoster gangraenosus) eine intensivere Wirkung auf der Haut in der Weise veranlassen können, daß es statt einfachen zu gedellten Blasen mit Ausgang in Narbenbildung kommt.

Interessant wäre es auch gewesen, durch das Experiment festzustellen, welchem der beiden Medicamente die Schuld für das Auftreten des Exanthems beizumessen war, doch lehnte der Patient weitere Versuche entschieden ab.

Einen Vergleich mit anderen varicelliformen Arzneiausschlägen anzustellen, ist leider nicht möglich. Zwei in der Literatur zu findende Fälle sind bei Lewin nur kurz erwähnt. Jedenfalls ist bei dem Fehlen einer ausführlicheren Krankengeschichte die Darstellung dieses Falles gerechtfertigt.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof Dr. Hoffmann für die Ueberlassung des Themas und Herrn Dr. Vörner für freundliche Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit ergebenst zu danken.

Literatur.

1. Apolant, Antipyrinexantheme.
2. de Barde, A. A., Ueber Arzneiexantheme.
3. Benzler, Ueber Arzneiexantheme, bes. nach Antipyrin.
4. Ein Fall von Salicylexanthem.
5. Bruch, F., 2 seltenere Formen von Arzneiexanthemen.
6. Coën, E., Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Haut nach der Einwirkung von Jodtinktur.
7. Comanos, Ueber eine merkwürdige toxische Nebenwirkung des Morphium muriat.
8. Drasche, Venerische und Hautkrankheiten.
9. Duclos, Sudoraleruptionen.
10. Ehrmann, S., Toxische und infektiöse Erytheme chemischen u. mikrobiotischen Ursprungs.
11. Ehrmann, S., Hyperaemie, Anaemie der Haut, Dermatitides.
12. Ehrmann, S., Versuche über Lichtwirkung bei Hydroa aestivalis.
13. Erb, Zur Kenntnis der Nebenwirkungen der Salicylsäure.
14. Freudenberg, Ueber ein neues Arzneiexanthem.
15. Gregor, A., Ein Fall von Arzneiexanthem mit ungewöhnlichen Allgemeinerscheinungen.
16. Heinlein, Ueber Urticaria als Folge der Darreichung von salicylsaurem Natron.
17. Herzfeld, A., Jodoform Dermatitis.
18. Holtz, H., Casuistischer Beitrag zur Kenntnis der Bromausschläge.
19. Jarisch, A., Die Hautkrankheiten.
20. Jakobi, Atlas der Hautkrankheiten.
21. Kaposie, M., Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.
22. Köbner, H, Ueber Arzneiexantheme, insbesondere über Chininexanthem.

23. Krzysztalowicz, Erythema.
24. Lesser, E., Encyclopaedie der Haut- und Geschlechtskrankheiten.
25. Lesser, Beiträge zur Lehre von den Arzneiexanthemen.
26. Lesser, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.
27. Lewin, L., Die Nebenwirkungen der Arzneimittel.
28. Möbius, P., Ueber Morphiumexantheme.
29. Neisser, A., Ueber Jodoformexantheme.
30. Neisser, A., Dermatologie, stereoskopisch-medizinischer Atlas.
31. Neumann, J., Syphilis.
32. Nielsen, Monatshefte für praktische Dermatologie.
33. Raff, Zur Kasuistik der Arzneiexantheme.
34. Rosenberg, Ein Fall von Exanthema bullosum nach Salicylgebrauch.
35. Schäffer, Zwei Fälle ven tuberöser Bromeruption.
36. Schidacki, Ueber nodöse Jodexantheme.
37. Strümpell, A., Lehrbuch der speziellen Pathol. u. Therapie der inneren Krankheiten.
38. Vörner, H., Zwei Beobachtungen.
39. Vörner, H., Vacciniformes Arzneiexanthem.
40. Wolff, A., Die Erytheme und die mit diesen verwandten Krankheiten Purpura, Urtuaria usw.
41. Zacharias, A., Ueber Arzneiexantheme.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Karl Walther Rudolf Mörbitz wurde geboren am 29. Januar 1882 zu Bautzen. Er besuchte in seiner Vaterstadt die Vorschule und das humanistische Gymnasium, das er Ostern 1901 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Nach 4semestrigem Studium in Freiburg und Leipzig (1:3) bestand er in Leipzig die ärztliche Vorprüfung, nach weiterem 7semestrigem Studium in Greifswald und Leipzig (1:6) die ärztliche Staatsprüfung am 20. Dezember 1906. Seine weitere medizinische Ausbildung als Medizinalpraktikant suchte er an der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig (Geh. Rat Prof. Dr. Trendelenburg u. Prof. Dr. Wilms), an der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Prof. Dr. Rille) und an dem Städtischen Pfleghaus zu Leipzig (Sanitätsrat Dr. Lohse). Im Sommer 1907 genügte er seiner Militärpflicht in Tübingen. Die Approbation erhielt er im Juni 1908.